ZWEI NEUE *DERAIOPHORUS*-ARTEN DER *ADRIATICUS*-GRUPPE (ACARINA: MESOSTIGMATA: UROPODIDAE) AUS ERDE IN BORNEO

Von

Nobuo HIRAMATSU*

Nagasaki-nishi Höhere Schule, Takenokubo-machi, Nagasaki-shi, Japan

Synopsis

HIRAMATSU, Nobuo (Nagasaki-nishi Höhere Schule, Takenokubo-machi, Nagasaki-shi, Japan): Zwei neue *Deraiophorus*-Arten der *Adriaticus*-Gruppe (Acarina: Mesostigmata: Uropodidae) aus Erde in Borneo. *Acta arachnol.*, **31**: 49-57 (1983).

Two new uropodid mites belonging to the *Adriaticus*-group in the genus *Deraiophorus* are described from Borneo. They are *Deraiophorus borneoensis* sp. nov. and *D. surdus* sp. nov. Some morphologies of the known *Adriaticus*-species are discussed and a key to them including the two new species is also provided.

Einleitung

Prof. Dr. Jun-ichi AOKI und sein Mitarbeiter, Herr Hiroshi HARADA führten vom Dezember 1980 bis zum Februar 1981 eine Nachforschung und Sammlung von Bodentieren in Kalimantan (Borneo) durch und brachten reiche Forschungsmaterialien nach Japan zurück. Uropodiden-Milben davon wurden dem Verfasser überlassen, um ihren Gattungsnahmen zu bestimmen. Dass sich manche Uropodiden-Milben und zwar neue Arten unter Erde und verfaultem Laub in Borneo befinden, stellte sich durch die Untersuchung des Verfassers heraus, während nur eine Art von Uropodiden, *Trichouropoda confundibibilis* (VITZTHUM, 1921) bisher daraus beschrieben worden ist. In dieser Abhandlung werden 2 neue, interessante *Deraiophorus*-Arten von der *Adriaticus*--Gruppe behandelt. Das Fundgebiet befindet sich in Abb. 1.

* Present address: Kakumei Mädchenhöhereschule, Kamikoshima-chô, Nagasaki-shi 850, Japan.



Abb. 1 Das Fundgebiet.

Deraiophorus borneoensis sp. nov.

(Abb. 2-16)

WEIBCHEN:

Grösse: Länge 500-590 μ, Breite 410-440 μ.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 2): Corniculi hornförmig; Laciniae spitz auslaufend, mit einigen Zähnchen an der Innenseite; vorderer Hypostomlängsstreifen jederseits durch eine Zähnchenlängsreihe versteift, mit einigen Flächenzacken; C3′ und C3 durch eine V-förmige Strukturlinie verbunden; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit 3 Paar Zähnchenquerreihen (Q2, Q3, Q4), aus jedem Zähnchen kurze Strukturlinien nach hinten ausgehend; einige Querbögen zwischen Q2 und Q3 gelagert; C1 glatt, lang, dick, säbelförmig; $C2 \fallingdotseq 1/2 \times C1$ lang, etwas dick, mit einigen Zähnchen; C3 schmal, etwas kürzer als C1, mit 2 Seitenzacken; C4 distal 2-ästig, Innenäste langer, 2-gespalten, Aussenäste kürzer, 3 oder 4-gespalten. Haare an Palptrochanter (Abb. 6): iv schmal, gerade, gezackt; v breit, mit 3 kräftigen Zacken. Epistom (Abb. 3): Grundabschnitt viereckig, seine Vorderkante zackenförmig vorgezogen; Mittelabschnitt mit verschieden langen Zacken; Endabschnitt gefranst; auf Unterseite eine Zackenlängsreihe

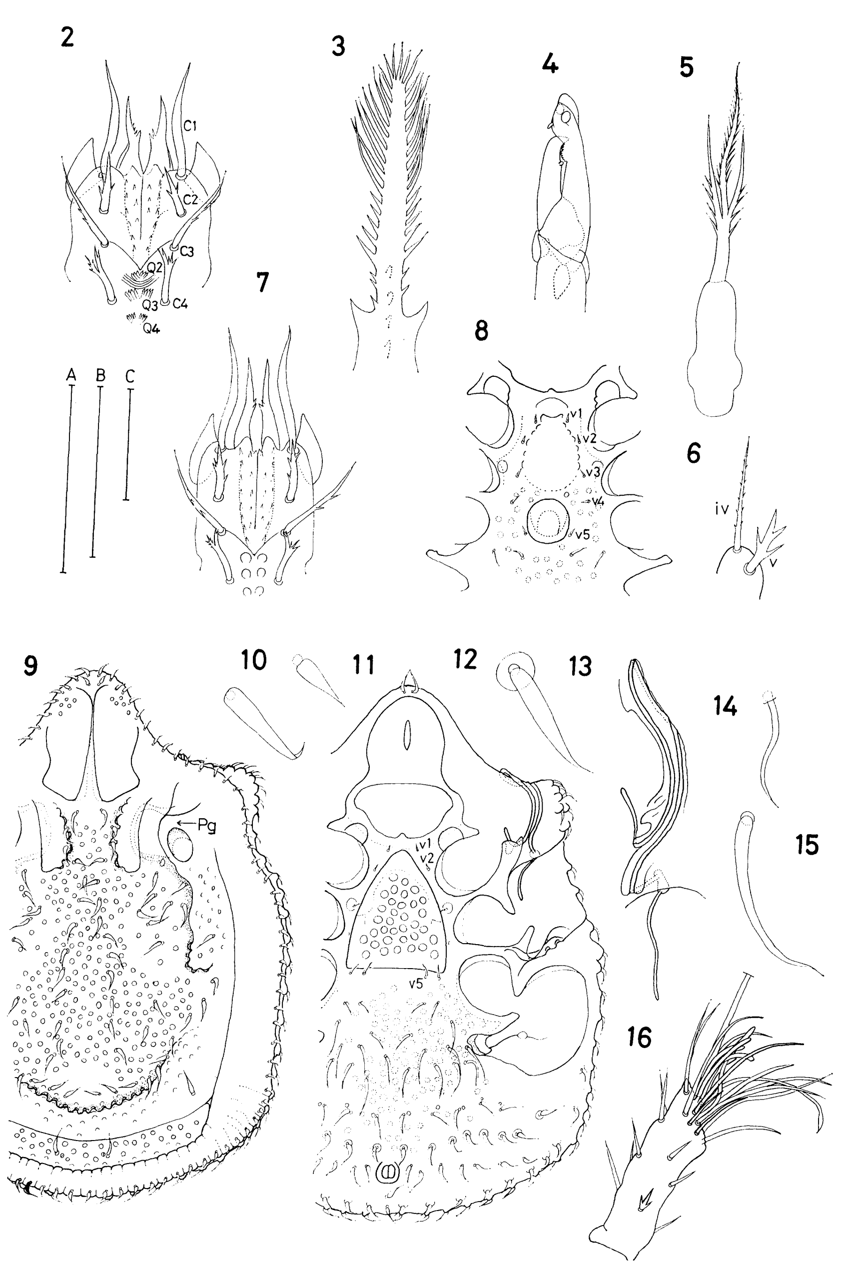


Abb. 2–16 *Deraiophorus borneoensis* sp. nov. (Abb. 2–6, 8–16, ♀ ; 7, 8, ♂)
2, 7. Gnathosoma-Unterseite 3. Epistom 4. Chelicere 5. Tritosternum 6. Haare an Palptrochanter 8, 11. Ventralfläche 9. Dorsalfläche 10. Dorsal- und Marginalhaar 12. hinteres V-Haar 13. Peritrema 14. V-Haar an Beingrubespitze IV 15. Randhaar 16. Tarsus I
Skala: A. 50 μ in Abb. 2–7, 10, 12, 14–16. B. 50 μ in Abb. 13. C. 100 μ in Abb. 8, 9, 11.

gelagert. Chelicere (Abb. 4): Fixusspitze helmförmig gerundet; Fixus mit Zähnchenplatte; ML: FS (Mobilislänge: Fixusspitzenlänge)=2.6. Tritosternum (Abb. 5): Grundglied vasenförmig; Ansatzschaft der Lacinia mit 1 Paar Seitenzacken am Vorderteil; Mittelast länger, mit Seitenzacken; Seitenäste 2/3× so lang wie Mittelast, nur an Aussenrändern des Basalteils mit einigen Seitenzacken; die Zacken schmal zugespitzt. Dorsalfläche (Abb. 9-10): Rumpfspitze gerundet, davon bis Rumpfhinterende am Aussenrand kurze, glatte Marginal- und Randhaare geordnet; Marginale glatt, sein hinterer Innenrand kreneliert; bandförmiges Postdorsale deutlich abgetrennt; Dorsale und Postdorsale mit Scheinporenkreisen; am Dorsalspitzenbereich 1 Paar breite Gruben, dahinter 1 Paar Längssenkungen und 1 Paar quer gerichtete Praedorsalgruben, worin ein nach der Rumpfspitze gerichteter Höcker sitzt, ausgebildet; jene Innenränder stark chitinisiert, gewellt; Dorsalmittelbereich erhebt sich, seine vorderen Aussenränder und Hinterrandbuckel stark chitinisiert, gewellt; Dorsalhaare glatt, mittellang, etwas verbreitert, geschwungen. Ventralfläche (Abb. 8, 11-15): Peritremavorderast entlang des Rumpufrandes gewunden; Operculum zuckerhutförmig, mit Scheinporenkreisen; Ventrianale mit schwachen Scheinporenkreisen; Ventrianale mit schwachen Scheinporenkreisen; v-Haare kurz, nadelförmig; V-Haare vermehrt; vordere V-Haare schmäler, kürzer oder länger als Dorsalhaare; hintere V-Haare und Randhaare so gestaltet wie Dorsalhaare. Bein I (Abb. 16): Tarsusspitze ohne Kralle, nur mit einer kleinen Spitze.

MÄNNCHEN:

Grösse: Länge 540-570 μ, Breite 400-420 μ.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 7): Q2, Q3, Q4 aus 1 Paar Rundbäuchen bestehend. Ventralfläche (Abb. 8): Sternalmittelbereich senkt sich etwas; kreisförmiges Operculum in Höhe Coxen IV gelagert. Sonst wie bei weibchen gestaltet.

Untersuchungsmaterial. Holotypus: BO-13B, ♀, Sotek, 22. XII. 1980. Paratypen: BO-13B, 13♀♀, 16♂♂; BO-19B, 8♀♀, 7♂♂, 5 km westlich von Sotek, 29. XII. 1980; BO-41B, 3♀♀, 1♂, 10. I. 1981. Der Holotypus und die partiellen Paratypen befinden sich in der Sammlung des Staatliches Museums für Wissenschaften in Tokio und die übrige Paratypen werden vom Verfasser verwahrt.

Deraiophorus surdus sp. nov.

(Abb. 17–29)

WEIBCHEN:

Grösse: Länge 480–500 μ, Breite 360–380 μ.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 17): Corniculi hornförmig; Laciniae i.V. breit, Innenrand mit einigen Zacken; vorderer Hypostomlängsstreifen lang trichterförmig, mit verstreuten Flächenzähnchen; von der Seitenbegrenzung nach C2 geht eine Strukturlinie aus; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit 3 Querreihen von einigen Zähnchen; C1 lang, glatt, nadelförmig; C2 so lang wie 1/4× bis 1/3×C1, mit einigen Zacken; C3 so lang wie 2/3×C1, mit einigen Seitenzacken; C4 distal 2-gespalten, die Äste i.V. gezackt oder gabelig. Haare an Palptrochanter (Abb. 21): iv schmal, beiderseits gezackt, v verdickt, mit 3 kräftigen Zacken. Epistom (Abb. 19): Gurundabschnitt viereckig, die Vorderkanten zahnförmig vorgezogen; Mittelabschnitt mit verschieden langen Zacken; Endabschnitt gefranst; auf Unterseite eine Zackenlängsreihe und 2 Papillenlängsreihen gelagert. Chelicere (Abb. 18): Fixusspitze helmförmig gerundet; Fixus mit Zähnchenplatte; ML: FS=3.9. Tritosternum (Abb. 20): Grundglied vasenförmig, mit 1 Paar Zähnchenplatte an der Vorderkante; Ansatzschaft der Lacinia glatt; Lacinia 3-gespalten; Mittelast länger als Seitenäste, gezackt, distal etwas verbreitert, gefranst; Seitenäste aussen gezackt. Dorsalfläche (Abb. 24, 25): Dorsalvorderspitze vertieft sich, die Vertiefung von einem schwertförmigen Mittellängsfortsatz durchzogen; Praedorsalgrube mit einem nach innen und aussen gerichteten Höcker; Marginale teils mit Strukturnetzleiste, Innenrand hinten kreneliert; Marginal- und Randhaare so gestaltet wie Dorsalhaare, etwas kürzer als diese, auf gerundeten Höckern gesetzt; Dorsalmittelbereich mit Scheinporenkreisen, von einer gewellten Absturzchitinleiste ganz umgeben; ein bandförmiges Postdorsale abgegrenzt; alle Haare kurz bis mittellang, glatt, blattförmig. Ventralfläche (Abb. 26–28): Peritremavorderast schlaufenförmig; Operculum zuckerhutförmig, mit Scheinporenkreisen; Ventrianale glatt; Anus auf eine chitinisierte Erhebung gesetzt; vordere V-Haare schmal, nadelförmig; hintere V-Haare und Randhaare wie Dorsalhaare gestaltet. Bein I (Abb. 29): Tarsusspitze ohne Kralle, nur mit einer kleinen Spitze.

MÄNNCHEN:

Grösse: Länge 480–500 μ, Breite 360–380 μ.

Gnathosoma-Unterseite (Abb. 22): Hinterer Hypostomabschnitt mit 3 Paar

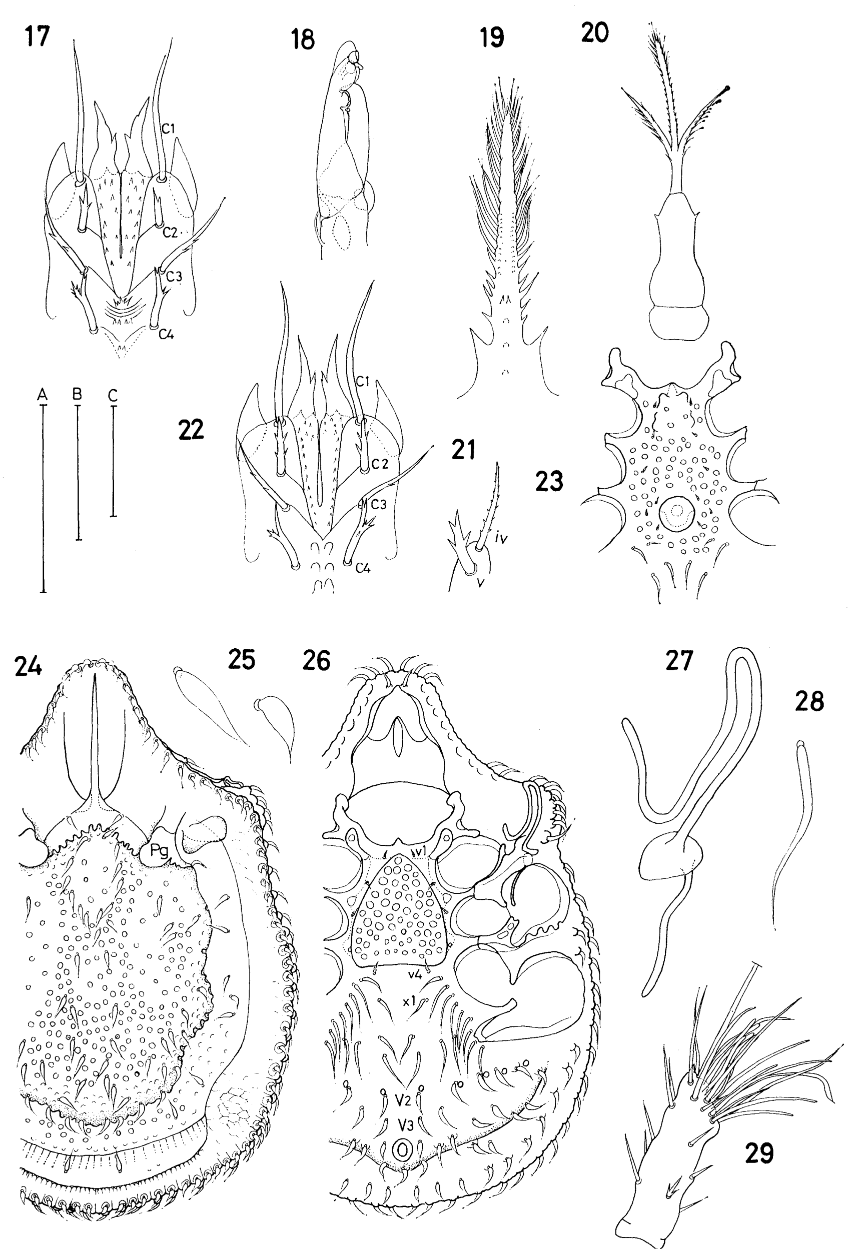


Abb. 17–29 *Deraiophorus surdus* sp. nov. (Abb. 17–21, 24–29, ♀; 22, 23, ♂)
12, 22. Gnathosoma-Unterseite 18. Chelicere 19. Epistom 20. Tritosternum 21. Haare an Palptrochanter 23, 26. Ventralfläche 24. Dorsalfläche 25. Dorsalhaar und hinteres V-Haar 27. Peritrema 28. vorderes V-Haar 29. Tarsus I
Skala: . A50 μ in Abb. 17–22, 25, 28, 29. B. 50 μ in Abb. 27. C. 100 μ in Abb. 23, 24, 26.

nach vorne gerichteten, gerundeten Plättchen. Ventralfläche (Abb. 23): Sternalbereich mit Scheinporenkreisen; kreisföfrmiges Operculum in Höhe Coxen IV gelagert. Sonst wie bei Weibchen gestaltet.

Untersuchungsmaterial. Holotypus: NBO-3B, ♂, 2 km östlich von Camp Pemantus, 43 km westlich von Sotek, 26. XII. 1980. Paratypen: NBO-3B. 2♂♂; NBO-7B, 3♀♀, 4♂♂, 2 km östlich von Camp Pemantus, 43 km westlich von Sotek. Der Holotypus und die partiellen Paratypen befinden sich in der Sammlung des Staatliches Museums für Wissenschaften in Tokio und die übrige Paratypen werden vom Verfasser verwahrt.

Diskussion

Die Gattung *Deraiophorus* ist von CANESTRINI (1897) mit der Typenart, *Deraiophorus chyceri* G. CANESTRINI, 1897, aus Neuguinea errichtet worden. In 1973 hat HIRSCHMANN 32 *Deraiophorus*-Arten beschrieben, dabei hat er die Gattung in 8 Gruppen gegliedert. Davon hat die *Adriaticus*-Gruppe folgende Merkmale: (a) die Marginalhaare vorne nicht hufeisenförmig vorgezogen, (b) Rumpf ohne Hinterrandecken, (c) die Fixusspitze der Chelicere messerförmig zugespitzt. Bisher sind die 9 Arten in die Gruppe eingereiht worden: *Deraiophorus latus* (TRÄGARDH, 1952)—Polynesien; *D. novaehollandiae* (DOMROW, 1957)—Australien; *D. simplicior* (DOMROW, 1957)—Australien; *D. schusteri* HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1969—Brasilien; *D. adriaticus* HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972—Jugoslawien; *D. pulchelloides* HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972—Brasilien; *D. hirschmanni* HIRAMATSU, 1977—Japan; *D. shiroyamaensis* HIRAMATSU, 1977—Japan; *D. hirschmannisimilis* HIRAMATSU, 1980—Japan. Wenn man die Arten nochmals mit den drei Merkmalen vergleicht, so findet sich, dass (a) (b) gut anwendbar sind, aber (c) die Fixusspitze der von mir beschriebenen Arten nicht messerförmig zugespitzt, sondern gerundet ist. Letzteres bestätigt sich auch bei den zwei neuen Arten. Daher lassen sich 2 Untergruppen unterscheiden, die mit messerförmiger Fixusspitze und die mit gerundeter Fixusspitze. Die zu jener Untergruppe gehörenden Arten sind *D. schusteri*, *D. adriaticus*, *D. pulchelloides*, *D. novaehollandiae*, *D. simplicior* und *D. latus*. Die zu dieser Untergruppe gehörenden Arten sind *D. borneoensis* sp. nov., *D. surdus* sp. nov., *D. hirschmannisimilis*, *D. shiroyamaensis* und *D. hirschmanni*.

Adultenbestimmungstabelle von 11 *Deraiophorus*-Arten der *Adriaticus*-Gruppe

1. Fixusspitze der Chelicere zugespitzt 2
— Fixusspitze der Chelicere gerundet 7
2. Dorsalhaare gespalten .... *D. schusteri*
— Dorsalhaare nicht gespalten 3
3. Marginalinnenrand mit Chitinzahn .... *D. adriaticus*
— Marginalinnenrand ohne Chitinzahn 4
4. Dorsale mit Scheinporenkreisen; Rumpfhinterrand ohne langes Haar 5
— Dorsale ohne Scheinporenkreis, Rumpfhinterrand mit langen Haaren 6
5. V-Haare vor dem Anus glatt, die hinter dem Anus gefiedert.. *D. pulchelloides*
— V-Haare vor dem Anus gefiedert, die hinter dem Anus glatt ....
.... *D. novaehollandiae*
6. Postdorsale mit Haaren .... *D. simplicior*
— Postdorsale ohne Haar .... *D. latus*
7. Mit Praedorsalgrube 8
— Ohne Praedorsalgrube 9
8. Höcker an der Grube nach der Rumpfspitze gerichtet ....
.... *D. borneoensis* sp. nov.
— Höcker an der Grube nach innen und aussen gerichtet.... *D. surdus* sp. nov.
9. Dorsale mit Scheinporenkreisen .... *D. hirschmannisimilis*
— Dorsale ohne Scheinporenkreis 10
10. Postdorsale mit Haaren .... *D. shiroyamaensis*
— Postdorsale ohne Haar .... *D. hirschmanni*

Dank

Herrn Prof. Dr. Jun-ichi AOKI und Herrn Hiroshi HARADA möchte ich recht herzlichen danken für die Überlassung des Materials. Herrn Dr. Werner HIRSCHMANN sei herzlich gedankt für die freundliche Durchsicht des Manuskripts.

摘　　要

平松信夫* (長崎西高等学校, 〒852 長崎市竹の久保町): ボルネオの土壌から得られた *Deraiophorus* 属, *Adriaticus* 群の 2 新種。

青木淳一博士並びに原田　洋氏によって, ボルネオの土壌から採集されたイトダニ類のうち, *Deraiophorus* 属, *Adriaticus* 群の 2 新種を記載した。これらは, 背板前部に, 他種にない顕著な 1 対のくぼみを有する。この 2 種を加えて11種となった同群の検索表を示した。

* 現住所: 鶴鳴女子高等学校, 〒850 長崎市上小島町.

Literatur

CANESTRINI, G., 1897. Nuovi Acaroidei della N. Guinea. *Termész Fürzet.* **20**: 401–462.

DOMROW, R., 1957. Some Acarina Mesostigmata from the Great Barrier Reef. *Proc. Linn. Soc. New South Wales,* **81**: 197–216.

HIRAMATSU, N., 1977. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 245. Teilgänge von 2 neuen *Deraiophorus*-Arten aus Japan (Dinychini, Uropodinae). *Acarologie,* **23**: 32–34.

——— 1979. Ditto Teil 325. Teigänge, Stadium von 2 neuen *Deraiophorus*-Arten aus Japan (Dinychini, Uropodinae). *Ibid.,* **25**: 83–86.

——— 1980. Ditto Teil 362. Stadium einer neuen *Deraiophorus*-Art der *Adriaticus*-Gruppe aus Japan (Dinychini, Uropodinae). *Ibid.,* **27**: 29–30.

HIRSBHMANN, W., 1973. Ditto Teil 150. Adulten-Gruppe, Rumpfgestalt- und Rückenflächenbestimmungstabelle von 36 *Deraiophorus*-Arten (Dinychini, Uropodinae). *Ibid.,* **19**: 56–60.

——— 1979. Ditto Teil 338. Bestimmbare Uropodiden-Arten der Erde (ca. 1200 Arten), geordnet nach dem Gangsystem HIRSCHMANN 1979 und nach Adulten-Gruppen (Stadien, Heimatländer, Synonyma, Literatur). *Ibid.,* **26**: 15–57.

HIRSCHMANN, W. und M. HUTU, 1974. Ditto Teil 187. Uropodiden-Forschung und die Uropodiden der Erde, geordnet nach dem Gangsystem und nach den Ländern in zoogeographischen Reichen und Unterreichen. *Ibid.,* **20**: 6–36.

TRÄGARDH, I., 1952. Acarina, collected by the Mangarevan Expedition to South Eastern Polynesia in 1934 by the Bernica P. Bishop Museum Honolulu Hawai. Mesostigmata. *Ark. Zool.,* **4**: 45–90.

VITZTHUM, G. H., 1921. Acarologische Beobachtung 5. Reihe. *Archiv für Naturgeschichte,* **87** (A, 4) : 1–76.

ZIRNGIEBL-NICOL, I., 1973. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 153. Wiederbeschreibung von 3 *Deraiophorus*-Arten nach DOMOROW, TRÄGARDH und BERLESE (Dinychini, Uropodinae). *Acarologie,* **19**: 82–83.